

human fish mouse fly worm

Figure 1

Figure 2 A

CGGAGCCCTCGGTGCGCGGCGGAGAGAGAGAGGATTCCGGCGGGAACTCGACT CTTGGCGCCACCGCCTCATGCACTGTGTAGCTCAGTACTAAAACATCAAGTG GGAGAAAACAAGGGTTTTGAGAGTATTTTAGAAGGGCTTTATGGACCACGGC CTGGTCTATGGATGAAAAATGTTCATTTTGTAACCTACAGAGAGAAGCAGTC **AGTGATTGTATACCATCTCTTGATTCTTCACAGTCAACACCCAACAGAGGAGC** TATCATCTCAGGGCCAGTCCAACACTGATAAGATTGAATGCCAAGCAGAAAA TTACCTAAATGCACTCTTTCGAAAGAAAGCTGATTCAAGCATCTGGGTCTCC **AAGAGGTCTCCTACCAATGGTTGGATCTTCCTCAGAACTGTGATCCTAACAT** TCCCCTAGTTGCTCAGGAATTAATGAAAAAGATGATACGTCAATTTGCGATT GAGTACATTTCAAAAAGTGGTAAAACTCAAGAGAATAGAAATGGTTCAATTG GACCAAGTATAGTATGTAAAAGTATCCAAATGAATCAAGCAGAAAACTCCCT TCAGGAAGAGCAGGAAGGCCCCTTAGACCTCACTGTGAATCGAATGCAAGAA CAAAATACTCAGCAAGGGGATGGAGTGTTAGATCTCTCTACAAAGAAAACCA GCATAAAATCTGAAGAGTCATCCATATGTGATCCTTCTTCTGAAAATTCAGT GGCTGGGAGACTACACAGAAACAGAGAGGACTATGTGGAAAGAAGTGCTGAG TTTGCAGATGGTTTGCTCTCAAAAGCTTTGAAAGACATTCAGTCTGGAGCAC TGGACATAAATAAAGCAGGCATACTTTATGGCATACCTCAAAAAACTTTACT TCTTCACTTAGAAGCCTTACCAGCAGGGAAGCCTGCATCTTTTAAAAACAAA **ACTCGAGATTTCCATGATAGTTATTCATATAAGGACAGTAAAGAAACTTGTG** CAGTGCTGCAAAAAGTAGCCTTGTGGGCAAGAGCTCAAGCAGAGCGCACAGA AAAAAGTAAACTCAATCTACTTGAAACCTCAGAAATAAAATTCCCAACAGCT TCCACTTACCTCCATCAGCTAACTCTACAGAAAATGGTCACTCAGTTTAAAG AAAAAATGAAAGCCTCCAATATGAAACTTCAAATCCTACTGTACAGTTAAA **AATTCCTCAGCTACGAGTAAGTTCTGTCTCAAAATCACAACCTGATGGTTCT GGTCTGTTGGATGTTATGTATCAAGTTTCCAAAACCTCTTCAGTCCTAGAAG** GATCAGCTCTCCAAAAACTGAAAAATATACTCCCTAAACAGAACAAAATAGA **ATGTTCTGGGCCTGTAACTCACTCAAGTGTTGACTCTTACTTTCTACATGGG** GACCTCTCTCTTTGTGTCTTAATTCTAAAAATGGAACAGTTGATGGAACCT CTGAAAATACTGAAGATGGATTAGATCGAAAAGACAGTAAGCAGCCCAGGAA AAAACGTGGCCGCTATCGGCAATATGATCATGAAATAATGGAAGAAGCTATT **GCAATGGTAATGAGCGGAAAAATGAGTGTTTCCAAAGCACAAGGAATTTATG** GAAGACTCCTCCGAAGAAGAAACTACGATTACCAGACACTGGGTTATATAAT ATGACAGATTCAGGGACTGGCAGCTGCAAAAACAGCAGCAAGCCTGTGTAGA **TGTGTGTGTATGTGCACAGGTGTGTATTTGTGTGTCTATATACACACGTGGG AATTACAAATGCTCACTCTGACAGGAGACATGAAATTTTACAGTTCAAAAAC** CACTTACATGCCTTTTGAAAAAAGTTTTATTCAGGGTTTTCACTGTGGACA

Figure 2 A Cont.

GAATTATATAGTTGCTTACTTAATTCTGATAGTTTGTATTTAATCCTTGTAT AAATAGGTGAAAAAGATTCAGGTTTTCTTTAGTAGTCAATAGCATAAAGCGT TGTGGGAAAACGAGTAATTGTCAAGTGAAACATTTTTATTGGTGAAAGACCA TTCCAGCCATTCAGTTGAACCATCTTATAATGGAAATATGATATTCATAGTT CCAATCAAAGTTTAAATAGCTATCTCCATACTAAGAAAAATTAATATACA **GTATTAGTACACGACAGTGCATTCTATGAAATACAAAATGCACTCAAGTGCA** TCCACCAGGAATAGAAAAGAAAACCTTAAAGGATATGTATAATGAAATTTAA TATTTATCATTTAATAGTTGATTTAGCAAGAAGTTGGGGGTTTATAAGGTATA TACTTTAAAAAAACTGACACATAGTTAACCCCAGCAGCTATAGAACCCTTTA **ATATAATAAGATGGAGTACTAAGAACAAAAAATAATTTAAATTTAATTATTA AAATAATTTAGTTTTGTTTTTCATTTGAAAAATAAGCTAATGTGTAAGGTTA** GAAAAGAAAGTTGGAATGCAACTTAGAGCATGTTTATAATGTGCACAGAAAA **AGCTTGAGAATGATAATTTTGGTTTAAATGTGCTGGTTAGTTGATGTTATGA** CTACTTTAAATTTTAAGGATTGTGACACACTCCTACTATTGAAAAACCTCAG TGTAACTTTAATATTTTGCTGCTGTGACATTTCAAAACATTTTCAGTTTAT CAAAATGAATTGCAGATTTCATTTTGGTGGGCGATACATTATCATTTTGCTA ATAACCAAATTTGCAGTTTGTTCAGGGTCTTGAATAGATTTACAAATATTTA ACACTGAAGCTGTTTTGAACTTTCAGTAATGTAAACTCTCTACTAATTGGGT **AGTTAGAAGCTGGGCAGTGCATTTTAACTTTTACTAGACTCATAAGAGAGAC** TGGTCATTTTTACCTAGCAGTTTTAAAATATGGGTCAAAGTATCCTTGTTGG **ATTTATGGAGTATGCAACTGTAGTGGTAAAATGTTATAAAGCATATGCCTTC** ATATAAAGAATAGGGATTTGCTTTATGTATTCCAAAATTCTCTGAGTGCCCC CTTTCTCCTGTTAAAATTCAGGTTCTGATCATTTTTTCTAAGCCAGTTTTCC TAAGGTCCAAAAGGAATACTTTTAGCTGAATTTAAAAAAATAAGTGCACCTTG TCAAATGCTTGTGTTTTTACACTTGTGTTTTGTGTGTATTTAATAATCATATA TACGTGTAATACTAAAGAGATTTTCAGCTATTAAAATTTTAAAACTGCTTACA TGTTTAAAGAAACTGAAGAGTGAGAAACTACACAACCAAGCAGTTATTTGGT CTCTGAGATCTATACTTAACCCTCTTCAGCTATTAATGTTACCTGCACACTA **GGGTATGAATCCTCTTTTTTTTTTTTTTTCACCCCAAGAAAATATACATAATA** GATTACAGAACAGCAGATGTCAGGGTCATCTTTCTTTTTAAAGAATTAAGCC ATATTTTGTGAGGGCCAGAACTTGCATTATTTAGTATATTTCCCCCTTCCCC CAATGGAAAGCAAAGTTAAAGGTAAAGTACATATTTCAAAACAATTTTATTG ACCTCTTTATACAGAATTTTACTTGGAAAACTTTGGGGGCTTTGAATGCATT ACATAATATTTATATTGTATTGAGCTTTTTTTATTCCTCACACTATATTTACA TTAATAAATTGATTGAGAAGTTTATAGTAAAGGGAAACTTACAGAACACTTT TGTATCATTTAAAAGATGACCTGACCAAAAACTTTACAGGATTCATAAATCA GGGATCATTTTGCTATTGACTTCACAGTAATCAGTAGTTTTATAGGTAATAT

Figure 2 A cont.

CTTTTAAAAGAAACAAAACATTTCTATTATTGAGTTAACATTTGATTATACA AACTAGGAAAGGCAGGGAAATTCCCCTTCTCCCCAGTGATTCTATTAAGATG **ACCTTTATGTTAAACTTTCAAAGTACTTTATGAATTTAGTTACCAGTTACTA** TTTATTAATTGACAATTTTCTGAAAAATCCCGTTTCAGCAGACTTAATGAAG GTGAAAGCAACCCTTATGTGCTTTCTACTTATTTGAATGTTCCTCAAGTATT TTATATTAAAAAAAAAAGAAGGAAAAGAGAAAACAGTGCCTCTGTTTTTAG **AAAACTACTGCTCAGTAAAGTTGTTTAAACCATTTCTGGTAGCTAATGACAA** TACAGTACAAATACTTGTATTTGTTTTTTAATTGCAGTATTTCCAATGTCGC **AGTAATTTAGTAAAACTCTGTGGCTGCCTTGATTTTGACAGATTTTGTTAAT** ATAAACTGATTGTTAGGCAATTAGTTATATTTATGCATAAATCAATTGCACT ATAATTCATGAATTATTTATTACAATATTTTCTAATGAATTCATGTATCTGT CTTGTGTTGTAAATGTACTGTAATTCTGTTCCTACTTTGTGTTGTTATATAT **CTAAATCTGATTGTATGAATTTTAATTGTTCAGTTAACGTGTTTCTAGGTTG** TAATTTGTAGTAAAGCACTTCAATGCTTTTGCACTTAAATTTACAACACTGT GAAAAAAAAAAAAAA

Figure 2 B

CTACATTGTGTTCTGAGTGGGGCTGATGAGTTAGATTTGGTGAGAATTAGGA GGGGTTGCCGGGGTGAGCCGGGGGTCAGGAGGAGAAGAGTATGAATCTTCTA GGCAGAGGAAACCAATTCCAAGTGTGAAAGCCCAGAAACGAGAAATAGCATA GCACTTTCCCAGCAGGTTTCCCTGCTCCACCTTTAGCTCCTTGCGGTCCATT **CTCCCATAGCAGATTGATCTTTTAAAAACCTAAATTGAAATCATGTCAGTCT** TCCACCCAGAATTCTCCAGTGGCTTCCTGTCTGTCAGAATGAAATGCGAA GTTCTTGCCATGGCCCAATGGCCCTGTTTAACCTCTTCCTATAACATTTCTG ATCTCAGCTCACTCTTGGCCTGGCTTCCTTCATTTCAGATACCCTGGCCTTT GCTATTCCTCTGACATTCCAGACATGGTTCCATATCACAGCCCCTATACAGA CTGTTCTTTGGAAACGTTCTCCCATGTATCTGATTAGTTGGTGATCCTCAC CTTATTCAGGGCCCTGTTCAAATCAAAGAAGCCTGCACTGATAACACTGTGT AAAACAGCAGCATTCTCAGCCCCACCCTCATTACTCTATCAGCTTACTCTGT GTTATTTTCCAGGGTGGCACTATCATAATTGCTGGTGGTAGTGGTGCTGGTT GTGGTGTTGTATGAATTATCTCATTAGATCCTAAGCACTATGACTATGACAA TAGGTACTTTGTATGACTTTTTTTTTTTGATGCTCTTCTAGTGCCTAAAATAG TGCTTTGCATATAGTGAGCGCTCAATAAATTATTGTCGAAGTCTATATAGGA GGCTATAGATAGGATGTTTTGTTTTATTTTTCATCTTTGTATCTGCCCAGGA ACATACATATTCATGGATTGATTATGGTTACAGTAAAACCCAGTTGAATTT TTTAAGCCCAGTTGAATTAGTATATTTTTAAACATGTATTTTTCAATAATAA TTTTTCTTAGAGCTAAAACTTTCAGTTTTTTAGCTAACAATAAAAACATTCA CGGAATTCTTTGCTGGGTTTTAAATTCATGGTTTATTTTTTATCCTTTTTTGAT **AATGTTATAATTACATTTTAATAACATGCGTAGGCAGTTATTTTATAACATT ATTTTTCTAAAGTTGCATTATCGTAAATTATGTCTTTAGTCGTAGATATAAG CACAATTTATTATGTAGGCAATGATT LAACTATTGTATAGTTCAATAATTTA AAAGAGTAAAATTTTACACTATGAGTTCTAGAAAATACATGTTTATACGTAC** AGCCACAGTTTACCTTTTGCTAGTCCTAGTAAATGCTAATTATTCAATTCTC TTACTCATCATCACATTTTCTATTCTCTCCATTTTGTACAATTTACATCACT CCCACCTTCCCAAAGCATTATCTGGGCAGCTTTGAATGGAAAACAGTCATGA ATGAGCAATCAATGGCTATTCACTACAAAATGGTGGAGAGGTGACTAAAAGT TTATCTTAGACAAATTTTATATCATATATTTAGTTAGTTTCTTCCTATCACC TgGCAATGCCAGCTCCTCTGTTCtTTTTTTCCTATATAGTGCCTTCCCA GTCATATCCTGTTCCTAAACCCGTTTAAGATGAATAGGTAATGGCCACATAT CAAATACTAGTGTTATGAATTAGATCAACAAAATATGAAATAŁTAAAATGTA AGGATTGCCTATCTGTTGCAAATATAAAGTTTTTTCTCTTTGCAAAAATTATA GGGGATGGAGTGTTAGATCTCTCTACAAAGAAAACCAGCATAAAATCTGAAG AGTCATCCATATGTGATCCTTCTTCTGAAAATTCAGTGGCTGGGAGACTACA CAGAAACAGAGAGGACTATGTGGAAAGAAGTGCTGAGTTTGCAGATGGTTTG CAGGCATACTTTATGGCATACCTCAAAAAACTTTACTTCTTCACTTAGAAGC

Figure 2 B cont.

GATAGTTATTCATATAAGGACAGTAAAGAAACTTGTGCAGTGCTGCAAAAAG TAGCCTTGTGGGCAAGAGCTCAAGCAGAGCGCACAGAAAAAAGTAAACTCAA TCTACTTGAAACCTCAGAAATAAAATTCCCCAACAGCTTCCACTTACCTCCAT CAGCTAACTCTACAGAAAATGGTCACTCAGTTTAAAGAAAAAAATGAAAGCC TCCAATATGAAACTTCAAATCCTACTGTACAGTTAAAAATTCCTCAGCTACG **AGTAAGTTCTGTCTCAAAATCACAACCTGATGGTTCTGGTCTGTTGGATGTT** ATGTATCAAGTTTCCAAAACCTCTTCAGTCCTAGAAGGATCAGCTCTCCAAA **AACTGAAAAATATACTCCCTAAACAGAACAAAATAGAATGTTCTGGGCCTGT AACTCACTCAAGTGTTGACTCTTACTTTCTACATGGGGACCTCTCTCCTTTG TGTCTTAATTCTAAAAATGGAACAGTTGATGGAACCTCTGAAAATACTGAAG ATGGATTAGATCGAAAAGACAGTAAGCAGCCCAGGAAAAAACGTGGCCGCTA** TCGCCAATATGATCATGAAATAATGGAAGAAGCTATTGCAATGGTAATGAGC GGAAAAATGAGTGTTTCCAAAGCACAAGGAATTTATGGGGTACCTCACAGCA CTTTAGAATACAAGGTAAAAGAAAGATCTGGAACACTGAAGACTCCTCCGAA GAAGAAACTACGATTACCAGACACTGGGTTATATAATATGACAGATTCAGGG **ACTGGCAGCTGCAAAAACAGCAGCAAGCCTGTGTAGATTACTTGTTAGGAAA** ACAGGTGTGTATTTGTGTGTCTATATACACACGTGGGAATTACAAATGCTCA CTCTGACAGGAGACATGAAATTTTACAGTTCaAAAACCACTTACATGCCTTT TGAAAAAAGTTTTATTCAGGGTTTTCACTGTGGACAGAATTATATAGTTGC TTACTTAATTCTGATAGTTTGTATTTAATCCTTGTATAAATAGGTGAAAAAG **ATTCAGGTTTTCTTTAGTAGTCAATAGCATAAAGCGTTGTGGGAAAACGAGT AATTGTCAAGTGAAACATTTTTATTGGTGAAAGACCATTCCAGCCATTCAGT** TGAACCATCTTATAATGGAAATATGATATTCATAGTTTATAAACATTCTATA CAACAGACTTAACACTTGTTGTATGTATGTCAAGCAACCAATCAAAGTTTAA **ATAGCTATCTCCATACTAAGAAAAATTAATATATACAGTATTAGTACACGAC AGTGCATTCTATGAAATACAAAATGCACTCAAGTGCATCCACCAGGAATAGA AAAGAAAACCTTAAAGGATATGTATAATGAAATTTAATATTTATCATTTAAT AGTTGATTTAGCAAGAAGTTGGGGTTTATAAGGTATATACTTTAAAAAAACT** GACACATAGTTAACCCCAGCAGCTATAGAACCCTTTAATATAATAAGATGGA **GTACTAAGAACAAAAAATAATTTAAATTTAATTAATTAAAATAATTTAGTTTT ATGCAACTTAGAGCATGTTTATAATGTGCACAGAAAAAGCTTGAGAATGATA ATTTTGGTTTAAATGTGCTGGTTAGTTGATGTTATGACTACTTTAAATTTTTA AGGATTGTGACACACTCCTACTATTGAAAAACCTCAGTGTAACTTTAATATA** TTTGCTGCTGTGACATTTCAAAACATTTTCAGTTTATCAAAATGAATTGCAG **ATTTCATTTTGGTGGGCGATACATTATCATTTTGCTAATAACCAAATTTGCA GTTTGTTCAGGGTCTTGAATAGATTTACAAATATTTAACACTGAAGCTGTTT** TGAACTTTCAGTAATGTAAACTCTCTACTAATTGGGTAGTTAGAAGCTGGGC **AGTGCATTTTAACTTTTACTAGACTCATAAGAGAGACTGGTCATTTTTACCT** AGCAGTTTTAAAATATGGGTCAAAGTATCCTTGTTGGATTTATGGAGTATGC

Figure 2 B cont.

AACTGTAGTGGTAAAATGTTATAAAGCATATGCCTTCATATAAAGAATAGGG ATTTGCTTTATGTATTCAAAATTCTCTGAGTGCCCCCTTTCTCTGTTAAAAT TCAGGTTCTGATCATTTTTCTAAGCCAGTTTTCCTAAGTCCaAAAGGAATAC TTTTAGCTGAATTTAAAAAATAAGTGCACCTTGTCAAATGCTTGTGTTTTTA CACTTGTGTTTGTGTGTATTTAATAATCATATATACGTGTAATACTAAAGAG **ATTTTCAGCTATTAAATTTTAAAACTGCTTACATGTTTAAAGAAACTGAAGA GTGAGAAACTACAACCAAGCAGTTATTTGGTCTCTGAGATCTATACTTAA** CCCTCTTCAGCTATTAATGTTACCTGCACACTAGGGTATGAATCCTCTTTTT TTTTTTTTTCACCCCAAGAAATATACATAATAGATTACAGAACAGCAGATG TCAGGGTCATCTTTCTTTTTAAAGAATTAAGCCATATTTTGTGAGGGCCAGA **ACTTGCATTATTTAGTATATTTCCCCCTTCCCCCAATGGAAAGCAAAGTTAA** AGGTAAAGTACATATTTCAAAACAATTTTATTGACCTCTTTATACAGAATTT TACTTGGAAAACTTTGGGGGCTTTGAATGCATTACATAATATTTATATTGtA **GTTTATAGTAAAGGGAAACTTACAGAACACTTTTGTATCATTTAAAAGATGA** CCTGACCAAAAACTTTACAGGATTCATAAATCAGGGATCATTTTGCTATTGA CTTCACAGTAATCAGTAGTTTTATAGGTAATATTATAGTTAATTTGCAGCAT TTTAGTACTTGTATTATTTTTTTGGTCAGAAATAGTAAATTAAAATATTT TTTGATAGTTTATAGGTAATAATCAACCCATAACTTTTAAAAGAAACAAAAC **ATTTCTATTATTGAGTTAACATTTGATTATACAAACTAGGAAAGGCAGGGAA** ATTCCCCTTCTCCCCAGTGATTCTATTAAGATGACCTTTATGTTAAACTTTC **AAAGTACTTTATGAATTTAGTTACCAGTTACTATTTATTAATTGACAATTTT** CTGAAAAATCCCGTTTCAGCAGACTTAATGAAGGTGAAAGCAACCCTTATGT **AAGGAAAAGAGAAAACAGTGCCTCTGTTTTTAGAAAACTACTGCTCAGTAAA GTTGTTTAAACCATTTCTGGTAGCTAATGACAATTTTATATTAAATTGTATA CTAACTTTAGTGAGACTGATTTTTTTAGTTGTTTACAGTACAAATACTTGTA** TTTGTTTTTTAATTGCAGTATTTCCAATGTCGCAGTAATTTAGTAAAACTCT **GTGGCTGCCTTGATTTTGACAGATTTTGTTAATATAAACTGATTGTTAGGCA ATTAGTTATATTTATGCATAAATCAATTGCACTATAATTCATGAATTATTTA** TTACAATATTTTCTAATGAATTCATGTATCTGTCTTGTGTTGTAAATGTACT **GTAATTCTGTTCCTACTTTGTGTTGTTATATATCTAAATCTGATTGTATGAA** TTTTAATTGTTCAGTTAACGTGTTTCTAGGTTGTAATTTGTAGTAAAGCACT TCATTCAGTAAAAGAAAAAAGAAAAGCAAAAGGAAAAAAA

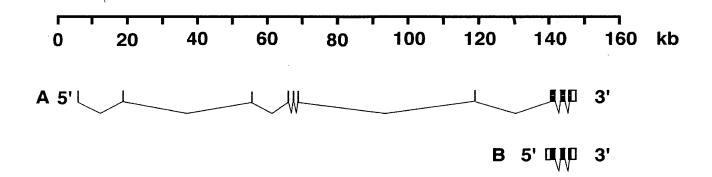


Figure 3

Figure 4.

MKKMIRQFAIEYISKSGKTQENRNGSIGPSIVCKSIQMN
QAENSLQEEQEGPLDLTVNRMQEQNTQQGDGVLDLSTKK
TSIKSEESSICDPSSENSVAGRLHRNREDYVERSAEFAD
GLLSKALKDIQSGALDINKAGILYGIPQKTLLLHLEALP
AGKPASFKNKTRDFHDSYSYKDSKETCAVLQKVALWARA
QAERTEKSKLNLLETSEIKFPTASTYLHQLTLQKMVTQF
KEKNESLQYETSNPTVQLKIPQLRVSSVSKSQPDGSGLL
DVMYQVSKTSSVLEGSALQKLKNILPKQNKIECSGPVTH
SSVDSYFLHGDLSPLCLNSKNGTVDGTSENTEDGLDRKD
SKQPRKKRGRYRQYDHEIMEEAIAMVMSGKMSVSKAQGI
YGVPHSTLEYKVKERSGTLKTPPKKKLRLPDTGLYNMTD
SGTGSCKNSSKPV

